DEPLACEMENT-ANTIDELACEMENT CH3 TOME 2

EX1 : $\begin{cases} f(o)=o \\ f(A)=B \end{cases}$

f fixe o et $f \neq id$ d'où f soit une symétrie orthogonale d'axe Δ=med[AB] soit une rotation de centre o d'angle $\alpha = (\widehat{\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OB}})\ [2\pi]$

EX2 :

1. AD=BC et A≠D d'où il existe un unique déplacement φ tel que $\begin{cases} \varphi(A)=B \\ \varphi(D)=C \end{cases}$ $\varphi = t_{\overrightarrow{AB}}$

De même il existe un unique antidéplacement ψ tel que $\begin{cases} \psi(A)=B \\ \psi(D)=C \end{cases}$ med[AB]≠med[DC]

$\Rightarrow \psi$ n'est pas une symétrie orthogonale

$\Rightarrow \psi$ est une symétrie glissante

De même : il existe un unique déplacement f tel que $\begin{cases} f(A)=C \\ f(D)=B \end{cases}$ f=S_o

Et il existe un unique antidéplacement g tel que $\begin{cases} g(A)=C \\ g(D)=B \end{cases}$ (g : symétrie glissante)

Conclusion : il existe exactement 4 isométries qui transforment le segment [AD] en [BC]

2) le triangle BCO est ADI ne sont pas isométriques (AI≠BC ; AI≠BO et AI≠OC) d'où il n'existe aucune isométrie qui transforme le triangle BCO au triangle ADI

EX3 :

1) $S_3 \circ S_2 \circ S_1$ est un antidéplacement qui fixe le point A donc c'est une symétrie orthogonale d'axe passant par A

2) S_1(B)=B' ; S_2(B')=B' ; S_3(B')=E

3) $S_3 \circ S_2 \circ S_1$ est une symétrie orthogonale et $S_3 \circ S_2 \circ S_1$(B)=E $\Rightarrow S_3 \circ S_2 \circ S_1 = S_\Delta$ avec Δ=med[BE]

EX4 :

$r = r_{(A,\frac{\pi}{12})}$

1) on a : $\begin{cases} AB = AF \\ (\widehat{\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AF}}) \equiv \frac{\pi}{3}(2\pi) \end{cases}$ d'où F=r'(B) r'=$r_{(A,\frac{\pi}{3})}$

2) D=A*G⇒(AD)=(AG)⇒$S_{(AD)}$o $S_{(AG)}$ =Id et $S_{(AC)}$o $S_{(AE)}$ = $R_{(A,-\frac{\pi}{3})}$

⇒ $S_{(AD)}$ o $S_{(AG)}$ ≠ $S_{(AC)}$ o $S_{(AE)}$